

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada perkembangan abad ke-21 setiap individu dituntut untuk memiliki keterampilan dalam menghadapi abad ke-21, dengan era pengetahuan yang dicirikan dengan ilmu pengetahuan yang saling bertautan secara komprehensif (Greenstein, 2012). Tujuan pembelajaran pada era ini adalah peserta didik siap untuk terjun ke dalam dunia kerja yang lebih luas. Pada pembelajaran abad ke-21 terdapat mengintegrasikan antara kemampuan literasi, keterampilan dan sikap, kecakapan dari pengetahuan serta penguasaan terhadap teknologi (Khoiriah & Kholiq, 2020). Hal ini sejalan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang memuat 17 tujuan yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB). Tujuan tersebut saling berkaitan dan mendukung untuk menciptakan kehidupan lebih baik dan berkelanjutan, salah satu tujuannya ada pada tujuan ke-4 (SDGs4) yaitu pendidikan berkualitas (*Quality Education*) (Saini *et al*, 2023). SDGs4 bertujuan untuk menjamin kualitas pendidikan inklusif dan merata serta membantu meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat sehingga diharapkan setiap orang dapat mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Safitri & Putra, 2022).

Pemerintah Indonesia telah melakukan upaya dalam meningkatkan kemampuan literasi sains di sekolah dengan dimulainya Gerakan Literasi Nasional (GLN) dengan program Gerakan Literasi Sekolah (GLS), dan menerapkan pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka (Hartati *et al.*, 2020). Berdasarkan penelitian Aisah & Sulistri (2018) kemampuan literasi sains siswa yang tergolong rendah dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang kurang sesuai dan kecenderungan peserta didik yang hanya menghafalkan materi yang diberikan dan tidak menghubungkan antara materi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang tersebut, salah satu upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut ialah dengan menerapkan metode *Science Literacy Circles*

(SLC). Metode pembelajaran *Science Literacy Circles* (SLC) dapat membantu siswa untuk meningkatkan literasi sains siswa ketika pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran sains abad ke-21 memfokuskan kepada peserta didik, dimana peserta didik dituntut untuk dapat mengimplementasikan kemampuannya dan mandiri terutama dalam hal literasi sains. Menurut *World Economic Forum* di abad ke-21, literasi sains merupakan salah satu dari 16 keterampilan yang ada (WEFUSA dalam Yusmar & Fadilah, 2023). Orang yang berliterasi sains yaitu individu yang memiliki pengetahuan untuk memahami suatu hubungan antara fakta ilmiah dan sains, masyarakat, dan teknologi serta dapat mengimplementasikan pengetahuan tersebut untuk memecahkan suatu masalah (Bond, 1989). Kompetensi abad ke-21 memiliki salah satu kunci yaitu diperlukannya pertimbangan literasi sains bagi masyarakat yang memiliki kemampuan dalam mengakses, membaca dan memahami dunia global dengan sains dan teknologi, kemudian membuat penilaian dan menggunakan evaluasi tersebut untuk menginformasikan dan membuat keputusan setiap hari (Takda, Arifin & Tahang, 2021). Oleh karena itu, literasi sains sangat diperlukan pada abad ini ditengah masyarakat yang semakin modern. Berdasarkan hasil PISA tahun 2022 menunjukkan adanya peningkatan dibanding dengan PISA pada tahun 2018, meskipun mengalami peningkatan peringkat, Indonesia mengalami penurunan rata-rata skor di semua bidang yaitu dalam bidang matematika dengan skor rata-rata 368 turun 13 poin, bidang membaca dengan skor rata-rata 359 turun 12 poin, dan bidang sains dengan skor rata-rata 383 turun 13 poin. (OECD, 2023).

Programme for International Student Assessment (PISA) terinisiasi dengan *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) adalah suatu studi lintas negara untuk memonitor dan mengevaluasi capaian hasil belajar peserta didik yang diikuti oleh lebih dari 70 negara di seluruh dunia dimana setiap 3 tahun sekali, peserta didik dimulai dari usia 15 tahun dari sekolah sekolah-sekolah yang dipilih secara acak akan mengikuti tes dalam bidang matematika, membaca dan sains. Berdasarkan hasil PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa peserta didik di

Indonesia memiliki literasi sains yang masih rendah dan belum mencapai standar yang ditetapkan. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan rata-rata literasi sains peserta didik di Indonesia masih ada pada kemampuan mengenal fakta dasar dan belum mampu untuk mengomukasikan dan menghubungkan kemampuan yang dimiliki dengan berbagai topik sains, bahkan belum mampu untuk menerapkan pada konsep-konsep yang abstrak dan kompleks (Takda, Arifin & Tahang, 2023). Maka dari itu diperlukan upaya untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah mengenai rendahnya capaian literasi sains peserta didik di sekolah.

Perubahan lingkungan menjadi salah satu isu global yang paling mendesak saat ini. Fenomena seperti perubahan iklim, deforestasi, polusi udara, pencemaran air, dan penurunan keanekaragaman hayati telah membawa dampak serius terhadap ekosistem dan kehidupan manusia. Indonesia sebagai negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, menghadapi berbagai tantangan terkait kerusakan lingkungan. Berdasarkan laporan dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 mengungkapkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan masih tergolong rendah (Kemendragi, 2018). Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya pendidikan yang lebih intensif untuk meningkatkan pemahaman generasi muda terhadap isu-isu lingkungan. Dalam konteks pendidikan, materi perubahan lingkungan memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran siswa terhadap dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan serta pentingnya upaya pelestarian lingkungan.

Materi perubahan lingkungan mencakup berbagai konsep seperti perubahan lingkungan alami, perubahan akibat aktivitas manusia, dampak kerusakan lingkungan, serta upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, materi ini dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman ilmiah sekaligus sikap peduli terhadap keberlanjutan lingkungan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan pentingnya pembelajaran berbasis lingkungan untuk meningkatkan literasi sains siswa. Penelitian yang menekankan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis proyek pada materi

perubahan lingkungan mampu meningkatkan pemahaman siswa sekaligus membangun karakter peduli lingkungan. Selain itu, penelitian lain oleh Ismail (2021) menyatakan bahwa kondisi lingkungan sekolah berpengaruh positif terhadap pembentukan karakter siswa, termasuk kesadaran mereka terhadap isu-isu sosial dan lingkungan.

Salah satu pendekatan inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran materi perubahan lingkungan adalah *Science Literacy Circles* (SLC) yang diintegrasikan dalam model pembelajaran *Group Investigation* (GI). Dengan menggunakan metode SLC terintegrasi GI ini, siswa tidak hanya belajar tentang konsep-konsep ilmiah tetapi juga terlibat aktif dalam proses penyelidikan dan diskusi terkait isu-isu nyata yang relevan dengan kehidupan mereka (Safitri & Putra, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap literasi sains siswa SMA pada materi perubahan lingkungan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan literasi sains sekaligus membangun kesadaran generasi muda terhadap pentingnya menjaga keberlanjutan lingkungan hidup.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, permasalahan yang dirumuskan oleh peneliti yaitu “Bagaimana penerapan *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) terhadap literasi sains SMA pada Materi Perubahan Lingkungan”. Adapun pertanyaan penelitian yang dapat dikemukakan dari rumusan permasalahan tersebut sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) pada materi perubahan lingkungan?

2. Bagaimana perbedaan literasi sains siswa SMA sebelum dan setelah penerapan metode *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) pada materi perubahan lingkungan?
3. Bagaimana respons siswa SMA terhadap penerapan metode *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) selama pembelajaran pada materi perubahan lingkungan?

1.3 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk menganalisis penerapan metode *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) terhadap literasi sains siswa SMA pada materi perubahan lingkungan

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Mendapatkan informasi keterlaksanaan penerapan metode *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) pada materi perubahan lingkungan.
2. Menganalisis perbedaan literasi sains siswa dengan menerapkan metode *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) pada materi perubahan lingkungan.
3. Mendapat informasi respons siswa SMA setelah pembelajaran terhadap penerapan metode *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) pada materi perubahan lingkungan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Aspek pada *Framework* literasi sains terdapat 4 aspek yakni aspek kompetensi, aspek konten, aspek konteks dan aspek sikap. Aspek literasi sains siswa yang diteliti dibatasi pada aspek dari *Framework Literasi Sains PISA 2018* yaitu pada aspek kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah yang dirinci kembali menjadi beberapa indikator yang diukur melalui hasil *pretest* dan *posttest*.

1.5 Asumsi Penelitian

Mengenai penelitian tersebut, dapat dirumuskan asumsi penelitian sebagai berikut:

1. *Science Literacy Circles* (SLC) dapat diintegrasikan dengan sintaks model *Group Investigation* (GI) karena mampu mendorong siswa terlibat aktif dalam membaca, mendiskusikan, menganalisis dan menginterpretasi informasi yang didapat secara ilmiah dan kritis.
2. Literasi sains siswa pada materi perubahan lingkungan dapat diukur dengan framework PISA 2018 khususnya pada aspek kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah karena dekat dengan kehidupan sehari-hari dan memerlukan kemampuan untuk menjelaskan fenomena secara ilmiah.

1.6 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Terdapat perbedaan literasi sains siswa sebelum dan setelah penerapan *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) pada materi perubahan lingkungan.

1.7 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat secara teoritis dan praktis:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta dapat digunakan sebagai referensi untuk mengungkapkan apakah terdapat perbedaan literasi sains siswa dengan menerapkan *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) pada materi perubahan lingkungan.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi calon guru atau guru, siswa, sekolah dan peneliti.

a. Bagi calon guru atau guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan *Science Literacy Circles* (SLC) sebagai alternatif metode dalam pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains terutama menjadi bekal bagi siswa dalam keterampilan abad-21.

b. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan literasi sains siswa dan memberikan pengalaman baru dengan penerapan *Science Literacy Circles* (SLC) terintegrasi model *Group Investigation* (GI) pada pembelajaran.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat diterapkan dan dijadikan referensi bagi sekolah untuk meluncurkan sebuah program yang baik dalam mengaplikasikan *Science Literacy Circles* (SLC) selama pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan wawasan baru bagi peneliti mengenai upaya dalam meningkatkan literasi sains siswa melalui penerapan *Science Literacy Circles* (SLC) dalam pembelajaran yang telah ditentukan.

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi pada skripsi dapat memberikan gambaran secara umum dan singkat mengenai urutan serta isi setiap bab pada skripsi, Berdasarkan kepada pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) edisi 2024 mengenai penulisan skripsi. Sistematika pada penulisan skripsi mengikuti standar baku dan memiliki komponen sebagai berikut:

Halaman Judul memuat judul penelitian, nama penulis, nomor induk mahasiswa, nama institusi dan tahun penyelesaian penulisan skripsi.

Halaman Pengesahan memuat tanda tangan dosen pembimbing baik pembimbing I dan pembimbing II, serta ketua program studi sebagai bukti dari kelayakan skripsi yang telah ditulis penulis.

Riana Fauzi Nurlatifah, 2025

PENERAPAN SCIENCE LITERACY CIRCLES (SLC) TERINTEGRASI MODEL GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP LITERASI SAINS SMA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Halaman pernyataan memaparkan pernyataan keaslian skripsi dan bebas plagiarisme.

Kata Pengantar memuat ucapan syukur, ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing, dan pihak-pihak yang telah membantu, gambaran singkat mengenai muatan skripsi dan harapan penulis mengenai skripsi

Abstrak memuat ringkasan singkat yang memiliki 150-250 kata mencakup tujuan, metode, hasil dan simpulan penelitian. Abstrak ditulis dalam bahasan Indonesia dan bahasa Inggris.

Daftar Isi berisi daftar judul bab dan subbab yang disertai dengan nomor halaman untuk memudahkan dalam menentukan posisi atau navigasi. Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Singkatan, kemudian Daftar Lampiran

Bab I memuat Pendahuluan yang berisi latar belakang dari penelitian yang dilakukan yakni mengenai literasi sains sebagai salah satu yang diperlukan pada abad ke-21, rumusan masalah yang memuat bagaimana penerapan SLC terintegrasi model GI terhadap literasi sains siswa, tujuan penelitian yang memaparkan mengenai tujuan penelitian yakni menganalisis penerapan SLC terintegrasi model GI terhadap literasi sains siswa, manfaat penelitian dan ruang lingkup penelitian.

Bab II memuat Tinjauan Pustaka yang berisi uraian dari teori yang digunakan dan penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung penelitian. Bab II juga mencakup kerangka teori dan konsep yang menjadi landasan dalam penelitian. Adapun isi dari Bab II pada penelitian ini yakni uraian tinjauan pustaka mengenai metode *Science Literacy Circles* (SLC), model *Group Investigation* (GI), literasi sains, kaitan antara SLC, GI dan literasi sains siswa dan materi yang dipakai selama penelitian yakni materi perubahan lingkungan.

BAB III memuat Metode Penelitian yang menjelaskan metode yang digunakan selama penelitian, seperti jenis penelitian, metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional, instrumen penelitian, teknik dalam pengumpulan data, prosedur penelitian serta analisis data penelitian.

Bab IV memuat uraian Hasil dan Pembahasan untuk menyajikan hasil temuan atau hasil penelitian dapat berbentuk teks, tabel, grafik serta memberikan interpretasi dan pembahasan dari hasil penelitian yang dilakukan. Pada bab ini, hasil penelitian dibahas dan dikaitkan dengan teori maupun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian. Hasil pada penelitian yang dibahas diantaranya adalah keterlaksanaan SLC terintegrasi model pembelajaran GI, literasi sains siswa sebelum dan setelah penerapan SLC terintegrasi model GI, serta respons siswa terhadap penerapan SLC terintegrasi model GI.

Bab V memuat Simpulan dan Saran yang menyajikan ringkasan dari hasil penelitian mengenai pengaruh dari penerapan SLC terintegrasi model GI dalam meningkatkan literasi sains siswa pada materi perubahan lingkungan dan menjawab rumusan masalah yang terdapat pada Bab I. Pada Bab ini juga memaparkan saran atau rekomendasi yang dapat dilakukan selama penelitian.

Daftar Pustaka memuat referensi atau sumber-sumber yang dikutip dalam penulisan skripsi, dituliskan dalam format APA atau format sitasi yang telah ditetapkan oleh institusi atau universitas.

Lampiran memuat informasi tambahan seperti surat penelitian, lembar instrumen literasi sains, lembar observasi keterlaksanaan SLC terintegrasi model pembelajaran GI, lembar respons siswa lembar kerja peserta didik, modul ajar, dokumentasi selama penelitian, serta dokumen pendukung lain yang relevan dengan penelitian.